



11 Veröffentlichungsnummer:

0 059 363
A1

12

EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

21 Anmeldenummer: 82101118.6

51 Int. Cl.³: A 23 L 1/237

22 Anmeldetag: 16.02.82

30 Priorität: 28.02.81 DE 3107800

 43 Veröffentlichungstag der Anmeldung:
 08.09.82 Patentblatt 82/36

 84 Benannte Vertragsstaaten:
 AT BE CH DE FR GB IT LI NL SE

 71 Anmelder: Merck Patent Gesellschaft mit beschränkter
 Haftung
 Frankfurter Strasse 250
 D-6100 Darmstadt(DE)

 72 Erfinder: Möschl, Gernot
 Falltorstrasse 20
 D-6108 Weiterstadt 2(DE)

 72 Erfinder: Vogel, Roland, Dr.
 Hebbelstrasse 4
 D-6100 Darmstadt-Arheilgen(DE)

 72 Erfinder: Härtner, Hartmut, Dr.
 Mathildenweg 9
 D-6109 Mühlthal 4(DE)

54 Salzgemisch, Verfahren zu seiner Herstellung und Verwendung.

 57 Die Erfindung betrifft ein zum menschlichen Verzehr
 bestimmtes Salzgemisch, enthaltend 0 bis 50 Gewichtspro-
 zent Natriumchlorid, 22,5 bis 85 Gewichtsprozent Kalium-
 chlorid, 0 bis 35 Gewichtsprozent Kaliumsulfat, 1 bis 8
 Gewichtsprozent Glutamat, 0,1 bis 1 Gewichtsprozent Nucle-
 otide und 4 bis 30 Gewichtsprozent Zucker oder Zuckerau-
 stauschstoffe.

EP 0 059 363 A1

Salzgemisch
Verfahren zu seiner Herstellung
und Verwendung

5 Die Erfindung betrifft ein neues zum menschlichen
Verzehr bestimmtes Salzgemisch, das insbesondere
der Diät von Natriumempfindlichen und Hypertonikern
beigemischt werden kann und als Kochsalz-Ersatz ge-
eignet ist.

10 Die Hypertonie steht in engem Zusammenhang mit einer
überhöhten Zufuhr von Natrium, insbesondere in Form
von Kochsalz. Eine kochsalzarme Diät könnte deshalb
dazu beitragen, den Anstieg der Hypertonieerkrankun-
gen mit ihren Folgen (Myocardinfarkt) zu verringern.
15 Das Kochsalz kann durch ein natriumarmes Diätsalz er-
setzt werden. Die bis jetzt im Handel befindlichen
Diätsalze haben gegenüber Kochsalz den Nachteil, daß
sie seifig, bitter und erheblich weniger intensiv als
Kochsalz schmecken. Das gilt insbesondere für die da-
für geeigneten Kaliumsalze. Andere Nachteile handels-
20 üblicher Diätsalze bestehen darin, daß sie beim Auf-
lösen, Erwärmen und/oder beim Zusammenbringen mit an-
deren Stoffen ihren Geschmack verändern. Teilweise
beruht das auf pH-Verschiebungen; so steigt der pH beim
Kochen verschiedener Grundnahrungsmittel, z.B. Reis
25 oder Teigwaren, an. Bei der Verwendung von hartem
Trinkwasser zur Auflösung derartiger Diätsalze können
schwerlösliche Phosphate, Citrate, Tartrate usw. aus-
fallen, wodurch sich ebenfalls der pH und damit der
Geschmack ändert.

Der Erfindung lag die Aufgabe zugrunde, ein Salzgemisch, insbesondere ein natriumarmes Diätsalz, auf der Basis physiologisch unbedenklicher Kaliumsalze aufzufinden, das diese Nachteile nicht oder nur in geringerem Maße zeigt. Diese Aufgabe wurde durch die Bereitstellung des nachstehend beschriebenen Salzgemisches gelöst.

Es wurde überraschend gefunden, daß ein Gemisch, enthaltend 0 bis 50 % (alle Prozentangaben sind Gewichtsprozent) Natriumchlorid, 22,5 bis 85% Kaliumchlorid, 0 bis 35% Kaliumsulfat, 1 bis 8% Glutamat, 0,1 bis 1% eines Nucleotids und 4 bis 30% eines Zuckers oder Zuckeraustauschstoffe, die Nachteile der bekannten Diätsalze nicht aufweist und einen dem Kochsalz sehr ähnlichen salzigen Geschmack zeigt. Die geschmacklichen Vorteile bleiben überraschenderweise auch beim Kochen erhalten.

Gegenstand der Erfindung ist dementsprechend ein zum menschlichen Verzehr bestimmtes Salzgemisch, enthaltend 0 bis 50% Natriumchlorid, 22,5 bis 85% Kaliumchlorid, 0 bis 35% Kaliumsulfat, 1 bis 8% Glutamat, 0,1 bis 1% Nucleotide und 4 bis 30% Zucker oder Zuckeraustauschstoffe.

Gegenstand der Erfindung ist insbesondere ein natriumarmes Salzgemisch, enthaltend 45 bis 85% Kaliumchlorid, 0 bis 35% Kaliumsulfat, 2 bis 8% Glutamat, 0,2 bis 1% Nucleotide und 8 bis 30% Zucker oder Zuckeraustauschstoffe.

Gegenstand der Erfindung ist ferner die Verwendung eines dieser Gemische als Diätsalz, insbesondere als Kochsalz-Ersatz.

Als Glutamate sind Kaliumglutamat und die freie Glutaminsäure bevorzugt. Geeignet sind aber auch Natrium-, Calcium- und Magnesium-glutamat.

5 Bevorzugte Nucleotide sind Kaliumguanylat, Kalium-inosinat, Kaliumadenosinat, Guanylsäure, Inosinsäure, Adenosinsäure; geeignet sind auch die entsprechenden Natrium-, Calcium- und Magnesiumsalze.

10 Bevorzugte Zucker sind Disaccharide wie Saccharose, Lactose, Maltose, oder Monosaccharide wie Glucose, Fructose. Auch Gemische, z.B. der handelsübliche Stärkezucker, können verwendet werden. Bevorzugte Zuckeraustauschstoffe sind Zuckeralkohole wie Glycerin, Sorbit, Mannit, Xylit, ferner Süßstoffe wie Saccharin und Cyclamat sowie deren Salze, z.B. Natriumsaccharinat, 15 Kaliumsaccharinat, Natriumcyclamat.

Die Mengenverhältnisse der Bestandteile des neuen Salzgemisches können innerhalb der angegebenen Grenzen variiert werden. Bevorzugt sind jedoch Gemische, deren wässrige Lösungen pH-Werte zwischen etwa 5,5 und 7,5 20 aufweisen.

Ferner sind Gemische bevorzugt, die kein Natriumchlorid enthalten und in denen die Anteile an Kaliumchlorid und Kaliumsulfat zusammen zwischen etwa 67 und 81, vorzugsweise zwischen 75 und 80% liegen.

25 Weiterhin bevorzugte Gemische enthalten Glutamat und Nucleotide in Mengenverhältnissen zwischen etwa 5:1 und 15:1; der Nucleotid-Anteil liegt darin wesentlich höher als in üblichen Spezialwürzen, die diese beiden Bestandteile ebenfalls enthalten.

Bevorzugt sind im einzelnen Gemische, die 60 bis 85, insbesondere 70 bis 85 % Kaliumchlorid, 0 bis 15 % Kaliumsulfat, 4 bis 7,5 % Glutamat, 0,15 bis 0,5 % Nucleotide und 8 bis 25 % Zucker oder Zuckeraustauschstoffe enthalten. Diese bevorzugten Gemische können als Diätsalze, insbesondere natriumarme Diätsalze verwendet werden. Andererseits können sie mit Natriumchlorid verschnitten werden.

Das erfindungsgemäße Salzgemisch kann auch weitere Bestandteile enthalten, z.B. weitere Kaliumsalze wie Dikaliumadipat, Trikaliumcitrat, Kaliumsuccinat, Mono- und Dikaliumphosphat, Kaliumhydrogencarbonat, Kaliumlactat, Dikaliumtartrat; ferner Calcium- und/oder Magnesiumsalze wie die entsprechenden Adipate, Succinate, Carbonate, Hydrogencarbonate, Lactate, Chloride, Tartrate, Citrate, Phosphate; Adipinsäure; die Cholin- salze der Essigsäure, Kohlensäure, Milchsäure, Salzsäure, Weinsäure und/oder Citronensäure. Außerdem kann es Vitamine, z.B. Ascorbinsäure und/oder Kaliumascorbat enthalten, weiterhin Salze von Spurenelementen, z.B. die Sulfate oder Gluconate von Eisen, Kupfer, Mangan, Zink, Kobalt; Jodide wie Kaliumjodid; Fluoride wie Kaliumfluorid; Molybdate wie Kaliummolybdat; Nitrite wie Kaliumnitrit; Würz- und Aromastoffe, z.B. Maltol, Hefeautolysat, Kräutergewürze; feinverteilte Kieselsäure, Konservierungsmittel wie Sorbinsäure.

Besonders bevorzugt sind Gemische, die 70 bis 85 % Kaliumchlorid, 0 bis 8 % Kaliumsulfat, 3 bis 4,5 % Kaliumglutamat, 0 bis 3 % Glutaminsäure, 0,15 bis 0,4 % Nucleotide in Form von Guanylsäure, deren Salzen und/oder Kaliuminosinat, 8 bis 25 % Sorbit und etwa 1 % feinverteilte Kieselsäure enthalten.

Vor der beabsichtigten Verwendung des Salzgemisches ist es zweckmäßig, die Bestandteile gut zu mischen, z.B. durch Vermahlung. Falls erwünscht, können sich übliche Kompaktierungen und/oder Granulierungen anschließen. Ein besonders homogenes Produkt mit besonders guten Geschmackseigenschaften ist dadurch erhältlich, daß man eine wässrige Lösung oder Suspension der Komponenten einer Sprühtrocknung unterwirft. Verwendet man einen Kristallbrei der Komponenten zur Sprühtrocknung oder zur Vakuumtrocknung in Mischapparaten, so kann man ein homogenes grobkörniges Kristallisat erhalten, das im Aussehen und Geschmack dem Kochsalz ähnlich ist.

Außer dem gewünschten salzigen Geschmack zeigt das neue Salzgemisch eine Reihe von weiteren Vorteilen. So ist es - sofern es keine zusätzlichen hygroskopischen Bestandteile enthält - nicht hygroskopisch und daher nicht klebend, gut rieselfähig (besonders in kompaktierter, granulierter oder sprühgetrockneter Form) und leicht zu verarbeiten.

Ein weiterer Vorteil besteht in der Köchfestigkeit. Das neue Salzgemisch kann daher gewünschtenfalls den Nahrungsmitteln bereits vor dem Kochen zugesetzt werden. Es ist dadurch breiter anwendbar als andere Diätsalze, deren Geschmack sich beim Kochen verändert.

Das erfindungsgemäße Salzgemisch kann als Kochsalz-Ersatz wie normales Kochsalz verwendet werden, wobei die Dosierung so bemessen werden muß, daß eine Hyperkaliämie vermieden wird.

Beispiel 1: Diätsalz

Man siebt 76,8 kg Kaliumchlorid, 3,5 kg Kaliumglutamat,
2,4 kg Glutaminsäure, 0,2 kg Kaliumguanylat, 0,2 kg
Kaliuminosinat und 16,3 kg Saccharose durch ein 2-mm-
5 Sieb, versetzt das so erhaltene "Rohgemisch" mit 0,6 kg
feinverteilter Kieselsäure und mischt 30 Minuten lang
in einem Rhönräd-Mischer. Anschließend wird das Gemisch
in einer Perplex-Mühle gemahlen (Sieb 1 mm). Das Mahl-
gut wird nochmals eine Stunde im Rhönräd-Mischer ge-
10 mischt. Man erhält 100 kg eines pulverförmigen Diät-
salzes; Siebanalyse: >0,3 mm : 8%; 0,2 - 0,3 mm : 33%;
0,1 - 0,2 mm : 22,%; <0,1 mm : 37%.

Beispiel 2: Kompaktiertes Diätsalz

2 kg "Rohgemisch" (erhältlich nach Beispiel 1) werden
15 mittels eines Labor-Kompaktors (Dosierung 1) kompakt-
tiert, anschließend in einem Labor-Fladenbrecher ge-
brochen und durch ein Reibsieb 1,25 mm gesiebt. Das
Siebgut wird erneut über ein Laborsieb 0,5 mm gesiebt;
20 Siebanalyse: >0,5 mm : 43%; <0,5 mm : 57%. Das erhal-
tene kompaktierte Pulver kann als Diätsalz verwendet
werden.

Beispiel 3: Granuliertes Diätsalz

2 kg "Rohgemisch" (erhältlich nach Beispiel 1) werden
mit 140 ml Wasser in einem Knetter angefeuchtet, über
25 ein 0,5-mm-Granuliersieb gegeben und auf einem Band
bei 50° getrocknet. Nach erneutem Sieben (0,5-mm-Sieb)
erhält man ein Granulat, das als Diätsalz verwendet
werden kann.

Beispiel 4: Sprühgetrocknetes Diätsalz

Man löst 10 kg "Rohgemisch" (erhältlich nach Beispiel 1) in 30 l Wasser, versprüht die Lösung mit Hilfe eines üblichen Sprühtrockners und erhält ein
5 feines homogenes Sprühpulver, das direkt als Diätsalz verwendet werden kann. Der gewünschte salzige Geschmack bleibt auch nach dem Kochen noch erhalten.

Beispiel 5: Diätsalz

10 In einem evakuierbaren und heizbaren Turbulent-Mischer mischt man 0,35 kg Kaliumglutamat, 0,24 kg Glutaminsäure, 0,02 kg Kaliumguanylat, 0,02 kg Kaliuminosinat, 1,63 kg Saccharose und 0,06 kg feinverteilte Kieselsäure mit 2 l Wasser unter leichtem Erwärmen. Anschließend gibt man bei laufendem Mischapparat 7,68 kg
15 Kaliumchlorid langsam kontinuierlich hinzu und trocknet das Produkt durch Verdampfen des Wassers bei vermindertem Druck und mäßiger Erwärmung. Man erhält 10 kg eines grobkristallinen Diätsalzes, das im Aussehen und Geschmack dem Kochsalz ähnlich ist.

20 Beispiel 6: Sprühgetrocknetes Diätsalz

Man löst 0,5 kg Glutaminsäure in 30 l Wasser und neutralisiert mit Kaliumhydroxid bis pH 5,8. In der so erhaltenen Kaliumglutamatlösung werden 7,6 kg Kaliumchlorid, 1,75 kg Glucose, 0,02 kg Kaliumguanylat und
25 0,02 kg Kaliuminosinat unter leichtem Erwärmen gelöst. Nach Versprühung der Lösung analog Beispiel 4 erhält man ein feines homogenes Sprühpulver, das direkt als Diätsalz verwendet werden kann.

Beispiel 7: Kochsalzreduziertes Speisesalz für
diätetische Zwecke

5 Analog Beispiel 5 mischt man 0,22 kg Natriumglutamat,
0,15 kg Glutaminsäure, 0,02 kg Natriumguanylat, 0,9 kg
Xylit und 0,003 kg Natrium-saccharinat mit 2 l Wasser,
gibt 3,33 kg Natriumchlorid und 4,35 kg Kaliumchlorid
hinzu und trocknet analog Beispiel 5. Man erhält ein
kochsalzreduziertes Speisesalz, das für diätetische
Zwecke verwendet werden kann.

10 Beispiel 8: Mit Rückführung sprühgetrocknetes Diät-
salz

Man verdünnt 12 kg Kalilauge (47%ig) mit 20 kg Wasser.
In dieser Mischung werden 0,5 kg Glutaminsäure aufge-
15 löst; dann wird bis pH 5,5 36,5%ige Salzsäure (ca. 10 kg)
langsam eingetragen. In der ca. 70-80° heißen Mischung
wurden 0,03 kg Guanylsäure, 1 kg Maltose und 0,7 kg
Saccharose aufgelöst. Die Lösung wird einer Sprüh-
trocknung mit kontinuierlicher Rückführung der feinen
Kristallfraktionen unterworfen. Dabei entsteht ein
20 grobkörniges gut riesel- und lagerfähiges leicht auf-
lösbares für einen Einsatz an Stelle von Kochsalz ge-
eignetes Diätsalz.

Die auf den folgenden Seiten angegebenen Rezepturen
können erfindungsgemäß verarbeitet werden, z.B. ana-
25 log Beispiel 1 bis 8:

Rezeptur Nr.

Angaben in Gewichtsprozent	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Natriumchlorid	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Kaliumchlorid	61	65	74,5	67	70	76,5	76	71	50	60	60	77,0
Kaliumsulfat	18	10	-	-	8	-	-	8	30,5	15	5	-
Kaliumglutamat	-	4	3,7	3,5	3	5	4,5	2,5	4	3	3,5	4
Natriumglutamat	0,4	-	0,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Glutaminsäure	3,6	2,6	2,5	3,5	3	2,5	2,5	2,5	2,5	3	3	2,5
Kalliumguanylat	-	-	-	0,4	-	0,2	-	0,3	0,5	0,25	0,3	-
Kaliuminosinat	-	-	-	-	-	-	-	0,3	-	0,25	-	-
Kalliumadenosinat	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1
Natriumguanylat	0,2	0,2	0,25	-	-	0,2	0,2	-	-	-	0,1	-
Natriuminosinat	0,2	0,2	0,25	-	-	-	-	-	-	-	0,1	-
Guanylsäure	-	-	-	-	0,4	-	0,2	-	-	-	-	-
Saccharose	16	7,5	18	-	15	5	16	15	-	-	18	12
Lactose	-	-	-	25	-	-	-	-	-	-	-	-
Sorbit	-	10	-	-	-	10	-	-	-	-	-	-
Stärkezucker	-	-	-	-	-	-	-	-	-	10	-	-
Maltose	-	-	-	-	-	-	-	-	12	8	-	3
Kaliumcitrat	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	10	-
fein verteilte Kieselsäure	0,6	0,5	0,5	0,6	0,6	0,6	0,6	0,4	0,5	0,5	-	0,5

Rezeptur Nr.

Angaben in Gewichtsprozent	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24
Natriumchlorid	-	20	33	50	40	-	50	-	50	50	20	-
Kaliumchlorid	77	57	53	36	55,9	45	22,5	85	25	25	45	77
Kaliumsulfat	-	-	-	-	-	35	17,5	-	3,9	17,5	-	-
Kaliumglutamat	3,5	3,5	-	-	-	5	-	2,5	-	-	-	3,5
Natriumglutamat	-	-	1,8	1,7	2	-	1	-	1	1,5	2	-
Glutaminsäure	2,3	2,4	1,4	1,5	1,4	3	1	2	-	1,5	2	2,5
Kaliumguanylat	-	-	-	-	-	0,5	-	0,25	-	-	-	0,2
Kaliuminosinat	-	-	-	-	-	0,5	-	0,25	-	-	-	0,2
Kaliumadenosinat	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Natriumguanylat	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	-	0,1	-	0,05	0,15	0,2	-
Natriuminosinat	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	-	0,1	-	0,05	0,15	0,2	-
Guanylsäure	0,2	0,2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Saccharose	16,2	-	10	-	-	11	7,8	9,5	-	-	-	16
Lactose	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	30	-
Sorbit	-	-	-	9,97	-	-	-	-	-	-	-	-
Stärkezucker	-	16,2	-	-	-	-	-	-	12	-	-	-
Maltose	-	-	-	-	-	-	-	-	8	4	-	-
Na-Saccharinat	-	-	-	0,03	0,08	-	-	-	-	-	-	-
fein verteilte Kieselsäure	0,6	0,5	0,6	0,6	0,6	0,42	-	0,5	-	0,2	0,6	0,6

0059363

Rezeptur Nr.

Angaben in Gewichtsprozent	Rezeptur Nr.											
	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36
Natriumchlorid	-	-	-	-	-	-	-	-	-	41,3	-	-
Kaliumchlorid	70,7	72,3	70,7	74,6	72,4	52,3	54,5	76	71	41,3	84	80
Kaliumglutamat	3,4	4,1	3,4	1,4	5,43	7,9	2,1	1	4,45	-	4,2	4,2
Natriumglutamat	-	-	-	-	-	-	-	0,7	-	3,8	-	-
Glutaminsäure	-	0,1	0,03	-	0,07	-	-	-	-	-	0,31	0,31
Adipinsäure	0,2	0,2	0,17	0,1	0,1	-	-	-	0,1	0,2	0,8	0,8
Kaliumguanylat	-	-	0,35	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Kaliuminosinat	-	0,7	0,35	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Kaliumadenosinat	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-
Natriumguanylat	0,5	0,3	-	0,3	-	-	0,5	0,3	0,15	0,2	0,19	0,19
Natriuminosinat	-	-	-	0,3	-	-	-	-	-	0,2	-	-
Guanylsäure	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Saccharose	-	-	-	-	14	26,2	-	-	-	-	-	-
Lactose	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Sorbit	25,2	18,9	-	14,2	-	-	16,9	22	24,3	13	9,5	9,5
Xylit	-	-	20	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Kaliumcitrat	-	-	-	-	7	-	-	-	-	-	-	-
Kaliumadipat	-	3,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Kaliumsuccinat	-	-	5	-	-	13,1	26	-	-	-	-	-
Kaliumlactat	-	-	-	9,1	-	-	-	-	-	-	-	-
Calciumhydrogen- phosphat	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	4
fein verteilte Kieselsäure	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	1

0059363

Bei den Rezepturen Nr. 35 und 36 handelt es sich um weitere besonders bevorzugte Ausführungsformen der vorliegenden Erfindung.

5 Es ist auch möglich, die vorliegenden Gemische, sofern sie keine in Wasser schwer löslichen Substanzen enthalten, in Form einer wässerigen Lösung zu verwenden. Besonders eignen sich die Rezepturen Nr. 25 bis 34 für diesen Zweck. Die Lösungen können hergestellt werden, indem man das Salzgemisch oder, zweckmäßiger, 10 seine einzelnen Bestandteile nacheinander in einer möglichst geringen Menge Wasser löst. Je nach den Löslichkeitsverhältnissen der Bestandteile benötigt man etwa 1,5 bis 4, vorzugsweise etwa 2 bis 3 Gewichtsteile Wasser pro Gewichtsteil Salzgemisch; die 15 genaue erforderliche Menge läßt sich im Einzelfall durch einige Versuche leicht bestimmen.

Die Verwendung von Lösungen an Stelle der festen Salzgemische bietet einige Anwendungsvorteile, z. B. problemlose Lagerung, da keine Gefahr einer Agglomeration 20 besteht, bessere Homogenität, einfache Verpackbarkeit.

Beispiel 9

Ein Gemisch aus 63,2 kg Kaliumchlorid, 2,65 kg Kaliumglutamat, 0,15 kg Adipinsäure, 0,3 kg Kaliumguanylat, 25 kg Glycerin und 8,7 kg Trikaliumcitrat
 5 wird in 200 l Wasser gelöst. Die Lösung kann als Diät-Salzlösung verwendet werden.

Die nachstehenden Rezepturen können analog Beispiel 9 zu Diät-Salzlösungen verarbeitet werden:

10	Angaben in Gewichtsprozent	Rezeptur Nr.			
		37	38	39	40
	Kaliumchlorid	64,3	59,2	61,7	58,6
	Kaliumglutamat	3,05	2,3	2,35	2,5
	Kaliumguanylat	0,15	0,28	0,29	0,1
	Kaliuminosinat	0,15	-	0,29	-
15	Glycerin	26,0	27,3	26,4	28,0
	Adipinsäure	0,15	0,12	0,12	1,1
	Kaliumlactat	-	10,2	-	-
	Dikaliumtartrat	6,2	-	-	-
	Dikaliumadipat	-	-	8,7	-
20	Dikaliumsuccinat	-	-	-	9,7
	Cholinhydrogentartrat	-	0,6	-	-
	Sorbinsäure	-	-	0,15	-

Merck Patent Gesellschaft
mit beschränkter Haftung
D a r m s t a d t

Patentansprüche:

1. Zum menschlichen Verzehr bestimmtes Salzgemisch, enthaltend 0 bis 50 Gewichtsprozent Natriumchlorid, 22,5 bis 85 Gewichtsprozent Kaliumchlorid, 0 bis 35 Gewichtsprozent Kaliumsulfat, 1 bis 8 Gewichtsprozent Glutamat, 0,1 bis 1 Gewichtsprozent Nucleotide und 4 bis 30 Gewichtsprozent Zucker oder Zuckeraustauschstoffe.
2. Salzgemisch nach Anspruch 1, enthaltend 45 bis 85 Gewichtsprozent Kaliumchlorid, 0 bis 35 Gewichtsprozent Kaliumsulfat, 2 bis 8 Gewichtsprozent Glutamat, 0,2 bis 1 Gewichtsprozent Nucleotide und 8 bis 30 Gewichtsprozent Zucker oder Zuckeraustauschstoffe.
3. Verfahren zur Herstellung eines Salzgemisches nach Anspruch 1 oder 2, dadurch gekennzeichnet, daß man eine wässrige Lösung oder Suspension der Komponenten einer Sprühtrocknung unterwirft.
4. Verwendung eines Gemisches nach Anspruch 1 oder 2 als Diätsalz, insbesondere als Kochsalz-Ersatz.



Europäisches
Patentamt

EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

0059363

Nummer der Anmeldung

EP 82 10 1118.6

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (Int. Cl.)
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	betrifft Anspruch	
P,X	RESEARCH DISCLOSURE, Nr. 207, Juli 1981, Havant Hampshire, England Referat Nr. 20729 "Sodium-Free Salt Substitute" Seiten 262 und 263 --	1,4	A 23 L 1/237
Y	US - A - 4 243 691 (M.J. MOHLENKAMP, JR. et al.) * Ansprüche 1, 3, 9; Spalte 7, Beispiel 3 * --	1,4	RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (Int. Cl.)
Y	GB - A - 1 275 540 (CUMBERLAND PACKING CORP.) * Anspruch 1 * --	1	A 23 L 1/00
A	FR - A - 1 159 060 (MEAD JOHNSON & CO.) * Anspruch 1 * -----		
			KATEGORIE DER GENANNTEN DOKUMENTE
			X: von besonderer Bedeutung allein betrachtet Y: von besonderer Bedeutung in Verbindung mit einer anderen Veröffentlichung derselben Kategorie A: technologischer Hintergrund O: nichtschriftliche Offenbarung P: Zwischenliteratur T: der Erfindung zugrunde lie- gende Theorien oder Grund- sätze E: älteres Patentdokument, das jedoch erst am oder nach dem Anmeldedatum veröffentlicht worden ist D: in der Anmeldung angeführtes Dokument L: aus andern Gründen ange- führtes Dokument
X	Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt.		S: Mitglied der gleichen Patent- familie, übereinstimmendes Dokument
Recherchenort Berlin		Abschlußdatum der Recherche 24-03-1982	Prüfer SCHULTZE